Bienvenue dans le cédérom Cap Maths

Comment utiliser Cap Maths avec vos élèves?

➢ Pour les élèves qui travaillent déjà avec Cap maths, les jeux du cédérom peuvent être utilisés dans trois perspectives:

- en remplacement de certaines activités de Cap Maths, par exemple dans une classe multi-niveaux;
- en renforcement de certains apprentissages, pour des élèves qui, n'ayant pas atteint tous les objectifs, ont besoin d'une reprise individualisée;
- en prolongement de certains apprentissages, pour des élèves qui, ayant bien réussi, peuvent maintenant aller plus loin.

➢ Pour les élèves qui ne travaillent pas avec Cap maths, les jeux du cédérom peuvent offrir des activités motivantes, venant en complément des apprentissages réalisés en classe.

MOT DE PASSE POUR L'INTERFACE ENSEIGNANT : hatier360

Prise en main des jeux

➢ Les consignes

Les consignes sont volontairement brèves de façon à éviter une entrée fastidieuse dans les jeux. Une aide à l'appropriation d'un nouveau jeu peut donc parfois se révéler nécessaire.

➢ L'utilisation de la souris et du clavier

La manipulation de la souris est souvent requise pour choisir des actions, déplacer des objets, tracer une figure, ou valider un choix.

L'usage du clavier est nécessaire dans certains jeux, notamment lorsqu'une réponse numérique est sollicitée. Dans ce cas, la validation peut nécessiter l'usage de la touche «ENTRÉE».

Sur ces différents points,
une assistance des élèves peut être nécessaire en début d'utilisation du cédérom.

Le détail de la navigation est présenté plus loin.

MODE D'EMPLOI

Le système Adobe Air doit être installé au préalable sur votre ordinateur. Vous pouvez le télécharger ici :

http://get.adobe.com/fr/air/

INSTALLATION

Sur PC et Mac

Double-cliquez sur l'icône de votre lecteur de cédérom, puis sur Hatier360.air pour lancer le programme d'installation. Suivez les indications affichées à l'écran.

DÉSINSTALLATION

Double-cliquez sur sur Hatier360.air puis choisissez l'option Désinstaller.

LANCEMENT

Utilisez le raccourci créé sur votre bureau.

CONFIGURATION MINIMALE PC

Pentium 3 1GHz • 512Mo de mémoire vice
• carte graphique 32Mo (affichage 800*600 en millions de couleurs) • carte son

MAC

Processeur G4450MHz • Mac OS X • carte son
• carte graphique 4Mo (affichage 800*600 en milliers de couleurs) •espace disque requis: 400Mo

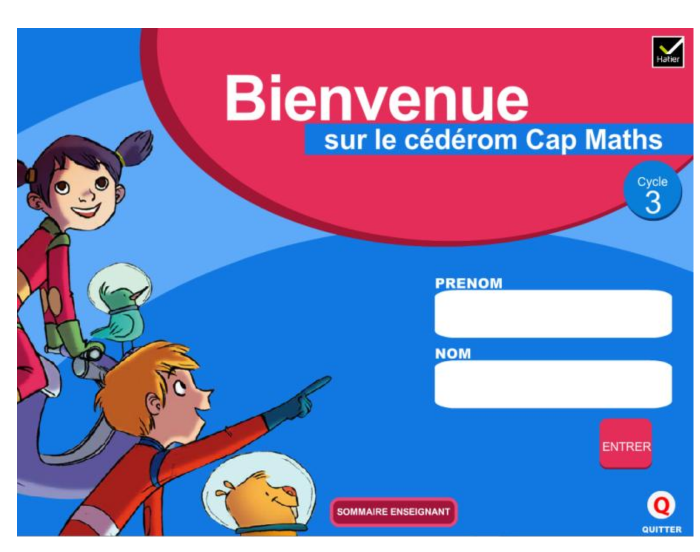
Un casque peut être utile pour permettre à chaque enfant de travailler à son rythme, sur des activités différentes, sans gêner les autres.

Présentation des menus et navigation dans le cédérom

À l'entrée dans le cédérom, une identification de l'enfant est demandée.

Elle permettra, dans la partie Enseignants, de pouvoir consulter l'historique des parcours de l'enfant dans les activités et ses résultats. Cette fonctionnalité sera détaillée un peu plus loin

Remarque, il faut au moins taper 3 lettres dans la case Prénom et 3 lettres dans la case Nom pour que le bouton Entrer apparaisse.



Cliquer sur Entrer pour accéder à la liste des activités.

Les enseignants peuvent quant à eux accéder à la partie leur étant réservée, en cliquant sur Sommaire Enseignant. Un mot de passe leur est demandé pour protéger l'accès: hatier 360.

Sommaire des activités



Sommaire des activités

JEU 1

Sur une ligne graduée – Nombres entiers

Objectifs

- Associer des nombres et des repères sur une ligne droite régulièrement graduée.
- Trouver le pas de graduation sur une ligne, des nombres étant déjà placés.

Compétences

Maîtrise des suites régulières de nombres.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4
Activité	Sur une ligne graduée régulièrement (2 en 2, 5 en 5, 10 en 10…) et sur laquelle quelques nombres sont déjà situés : trouver le repère associé à un nombre donné ; trouver le nombre associé à un repère marqué.			
Champ numérique	Nombres inférieurs à 1 000			
Questions	5 questions « Trouver le repère » 5 questions « Trouver le nombre »			
Nombres placés	De 5 en 5	De 10 en 10	De 25 en 25	2 ou 3 nombres placés
Niveau de classe	CE2, CM1, CM2	CE2, CM1, CM2	CE2, CM1, CM2	CM1, CM2
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : unité 12			CM1 : unité 3

JEU 2

Sur une ligne graduée – Nombres décimaux

Objectifs

- Associer des nombres décimaux (ils peuvent être entiers) et des repères sur une ligne droite régulièrement graduée.
- Trouver le pas de graduation sur une ligne, des nombres étant déjà placés.

Compétences

- Maîtrise des écritures à virgule.
- Décomposition d'un nombre décimal en somme d'un nombre entier et d'un nombre décimal inférieur à 1.

Niveaux

CM1 et CM2

Jeux	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Activité	Sur une ligne graduée régulièrement (dixièmes, centièmes…) et sur laquelle quelques nombres sont déjà situés : trouver le repère associé à un nombre donné ; trouver le nombre associé à un repère marqué.					
Champ numérique	Nombres décimaux jusqu'au dixième	Nombres décimaux jusqu'au dixième	Nombres décimaux jusqu'au centième	Nombres décimaux jusqu'au centième	Nombres décimaux jusqu'au millième	Nombres décimaux jusqu'au millième
Questions	5 questions "Trouver le repère" 5 questions "Trouver le nombre"					
Nombres placés	0 et 1	Entre 0 et 10	0 et 0,1	Entre 0 et 10	0 et 0,01	Entre 0 et 10
Niveau de classe	**CM1, CM2**					
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CM1 : unités 8 et 9 CM2 : unité 2					

JEU 3

Sur une ligne graduée - Fractions

Objectifs

- Associer des nombres (entiers ou fractionnaires) et des repères sur une ligne droite régulièrement graduée.
- Trouver le pas de graduation sur une ligne, des nombres étant déjà placés.

Compétences

- Maîtrise des écritures fractionnaires.
- Décomposition d'une fraction en somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.

Niveaux

CM1, CM2

Jeux	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Activité	Sur une ligne graduée régulièrement (demis, quarts, dixièmes…) et sur laquelle quelques nombres sont déjà situés : trouver le repère associé à un nombre donné ; trouver le nombre associé à un repère marqué.					
Champ numérique	Nombres inférieurs à 10					
Types de fraction	Fractions en demis, quarts, huitièmes	Fractions en demis, quarts, huitièmes	Fractions en demis, quarts, huitièmes, tiers, sixièmes	Fractions en demis, quarts, huitièmes, tiers, sixièmes	Fractions en dixièmes, centièmes	Fractions en dixièmes, centièmes
Questions	5 questions "Trouver le repère" 5 questions "Trouver le nombre"					
Nombres placés	0 et 1 sont déjà placés	les nombres déjà placés sont différents de 0 et 1	0 et 1 sont déjà placés	les nombres déjà placés sont différents de 0 et 1	0 et 1 ou 0 et 1/10 sont déjà placés	les nombres déjà placés sont différents de 0 et 1 ou de 0 et 1/10
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CM1 : unités 8 et 9 CM2 : unité 2					

JEU 4

Le nombre mystère – Nombres entiers

Objectifs

- Comparer des nombres entiers.
- Repérer des nombres approximativement sur une droite numérique.
- Développer une stratégie permettant de réussir : organiser un questionnement et opérer des déductions à partir des réponses données.

Compétences

- Comparaison des nombres.
- Repérage sur une droite numérique.
- Questionnement.
- Déduction.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4
Activité	Trouver le nombre mystère en proposant des nombres qui permettent de situer le nombre mystère par rapport à ceux qui sont proposés.			
Champ numérique	Nombres inférieurs à 100	Nombres inférieurs à 1 000	Nombres inférieurs à 10 000	Nombres inférieurs à 1 000 000
Conditions	Le nombre mystère est positionné sur un intervalle numérique qui varie en fonction des réponses du joueur.			
Niveau de classe	**CE2**, CM1, CM2		**CE2**, **CM1**, CM2	CE2, **CM1**, CM2
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : unité 4		CE2 : unité 11 CM1 : unité 1	CM1 : unité 4

JEU 5

Le nombre mystère – Nombres décimaux

Objectifs

- Comparer des nombres décimaux.
- Se repérer approximativement sur une droite numérique.
- Développer une stratégie permettant de réussir : organiser un questionnement et opérer des déductions à partir des réponses données.

Compétences

- Comparaison des nombres décimaux.
- Repérage sur une droite numérique.
- Questionnement.
- Déduction.

Niveaux

CM1, CM2

Jeux	1	2
Activité	Trouver le nombre mystère en proposant des nombres qui permettent de situer le nombre mystère par rapport à ceux qui sont proposés.	
Champ numérique	Nombres comportant des décimales au plus jusqu'aux centièmes.	Nombres comportant des décimales au plus jusqu'aux millièmes.
Conditions	Le nombre mystère est positionné sur un intervalle numérique qui varie en fonction des réponses du joueur.	
Niveau de classe	**CM1, CM2**	
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CM2 : unité 6 (Activité complémentaire 1)	

JEU 6

Les fractions

Objectifs

- Comprendre et utiliser des expressions fractionnaires.

Compétences

- Mesurer une longueur avec une unité et des fractions de l'unité.
- Comprendre les expressions fractionnaires.

Niveaux

CM1, CM2

Jeux	1	2	3
Activité	Ecrire une expression avec des fractions pour obtenir une bande de longueur identique à la bande qui est fournie.		
Question	Exprimer une mesure de longueur à l'aide d'une expression fractionnaire. (5 questions successives par jeu).		
Fractions utilisables	n/2 n/4 n/8	n/3 n/6 n/9	n/10 n/100
Niveau de classe	**CM1,** CM2		
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CM1 : unité 7 CM2 : unité 2	CM1 : unité 7 CM2 : unité 3	CM1 : unité 9 CM2 : unité 5

JEU 7

Les timbres

Objectifs

Pour les nombres inférieurs à 1 000, puis inférieurs à 1 000 000 :

- comprendre et utiliser la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre.
- utiliser des groupements par dix, cent, mille... pour dénombrer ou réaliser une quantité.

Compétences

- Compréhension des écritures chiffrées des nombres inférieurs à 1 000 et à 1 000 000.
- Interprétation de l'information apportée par un chiffre en fonction de sa position dans l'écriture du nombre.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4	5
Activité	Prendre ou demander par écrit juste ce qu'il faut de timbres, carnets, plaques... pour en avoir un nombre suffisant (mais le plus petit possible) en fonction d'une quantité demandée. Les timbres sont disponibles à l'unité, par carnets de 10 ou pochettes de 100 ou paquets de 1 000.				
Conditions	Les carnets et pochettes disponibles sont affichés. L'élève amène sur un plateau ce qu'il estime nécessaire.	Les carnets et pochettes disponibles sont affichés. L'élève commande ce qu'il estime nécessaire.	Mêmes conditions que niveau 2, mais avec des expressions en unités, dizaines, centaines	Mêmes conditions que niveau 2, mais avec en plus des paquets de 1 000.	Mêmes conditions que niveau 3, mais avec en plus des milliers.
Nombre de timbres	Inférieur à 1 000	Inférieur à 1 000	Inférieur à 1 000	Inférieur à 1 00 000	Inférieur à 1 000 000
Niveau de classe	**CE2**	**CE2**, CM1	CE2, **CM1**	CE2, **CM1, CM2**	CE2, **CM1, CM2**
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : unités 1, 2 CM1 : unité 1			CE2 : unité 7 CM1 : unité 1 CM2 : unité 1	

JEU 8

Les nombres décimaux

Objectifs

Comprendre et utiliser les écritures à virgule de nombres décimaux.

Compétences

- Mesurer une longueur ou une aire avec une unité et des fractions de l'unité (dixième, centième…).
- Comprendre les écritures à virgule de nombres décimaux.

Niveaux

CM1, CM2

Jeux	1	2
Activité	Ecrire une expression avec des nombres décimaux pour obtenir une bande ou une surface de longueur ou d'aire identique à la bande ou à la surface qui lui est fournie.	
Question	Exprimer une mesure de longueur à l'aide d'un nombre décimal. (10 questions successives par jeu)	Exprimer une mesure d'aire à l'aide d'un nombre décimal. (10 questions successives par jeu)
Nombres décimaux utilisables	Nombres jusqu'au dixième	Nombres jusqu'au centième
Niveau de classe	**CM1,** CM2	**CM1,** CM2
Référence dans Cap maths	CM1 : unité 10	CM1 : Unité 10 CM2 : unité 5

JEU 1

Les Bandes

Objectifs

- Utiliser diverses procédures pour résoudre un problème de proportionnalité.

Compétences

- Calcul mental (4 opérations)
- Procédures relatives à la proportionnalité.

Niveaux

CM1

Jeux	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Activité	Trouver le nombre de bandes de couleurs à associer à un nombre donné de bandes blanches.					
Correspondance initiale	4 bandes vertes pour 8 bandes blanches	4 bandes rouges pour 6 bandes blanches	4 bandes bleues pour 9 bandes blanches	6 bandes vertes pour 8 bandes blanches	6 bandes rouges pour 9 bandes blanches	2 bandes bleues pour 3 bandes blanches
Questions (c nombre de bandes de couleur fourni)	c égal à 8, 12, 20, 10, 6		c égal à 8, 12, 20, 16, 24	c égal à 12, 3, 9, 15, 18	c égal à 12, 2, 4, 8, 10	c égal à 4, 8, 6, 10, 14
Référence Cap maths	CM1 : unité 8					

JEU 2

As du calcul approché

Objectifs

- Élaborer une estimation d'un résultat qui ne peut pas être donné exactement à l'aide d'un calcul mental.

Compétences

- Élaborer, par le raisonnement, des procédures de calcul mental approché.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	**1**	**2**
Activité	Trouver une estimation d'une somme, d'une différence ou d'un produit dans un temps non limité. Cet entraînement au calcul approché couvre pratiquement tous les types de calculs envisageables au cycle 3.	
Types d'activités	Calcul approché de sommes	Calcul approché de différences
Niveau de classe	CM1, CM2	
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CM1 (unité 10) CM2 (unités 9 et 12).	

JEU 3

As du calcul – Domaine additif

Objectifs

- Elaborer un résultat qui n'est pas mémorisé : sommes, différences, compléments.

Compétences

- Elaborer, par le raisonnement, des procédures de calcul mental réfléchi.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4	5	6	7	8
Activité	Trouver la réponse à la question qui figure d'un côté de la carte (calcul à effectuer) dans un temps non limité (avec seulement trois possibilités de réponses pour chaque question). Cet entraînement au calcul réfléchi couvre pratiquement tous les types de calculs envisageables au cycle 3.							
Types d'activités	Relations à une dizaine, à une centaine ou à un millier supérieur (sommes compléments différences)	Sommes de plusieurs termes (calcul malin sur les nombres entiers)	Calculs avec un des deux nombres du type u, d0, c00… (sommes compléments différences)	Calculs sur des nombres inférieurs à 10 000 (sommes compléments différences)	Calcul sur les nombres inférieurs à 100 ou du type cd0, mc00… (sommes compléments différences)	Calculs sur des nombres décimaux "simples" inférieurs à 10 (sommes compléments différences)	Compléments d'un nombre décimal à un entier supérieur	Sommes de plusieurs termes (calcul malin sur les nombres décimaux)
Niveau de classe	CE2, CM1 et CM2							
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 (unité 1), CM1 (unité 1) et CM2 (unité 1).							

JEU 4

As du calcul – Domaine multiplicatif

Objectifs

- Elaborer un résultat qui n'est pas mémorisé : produits, recherche d'un facteur, division exacte, division euclidienne.

Compétences

- Elaborer, par le raisonnement, des procédures de calcul mental réfléchi.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Activité	Trouver la réponse à la question qui figure d'un côté de la carte (calcul à effectuer) dans un temps non limité (avec seulement trois possibilités de réponses pour chaque question). Cet entraînement au calcul réfléchi couvre pratiquement tous les types de calculs envisageables au cycle 3.							
Types d'activités	Doubles et moitiés	Quadruple, quarts, triples, tiers	Combien de fois *n* dans … ? (n inférieur à 10 ou du type d0)	Combien de fois *n* dans … ? (n égal à 12, 15, 25, 150, 250…)	Calcul réfléchi de produits	Calculs de quotients et de restes	Multiplication et division d'un nombre décimal simple par un nombre entier	Multiplication de deux nombres décimaux "simples"
Niveau de classe	CE2, CM1 et CM2							
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 (unité 1), CM1 (unité 1) et CM2 (unité 1).							

JEU 5

Calcul éclair – Domaine additif

Objectifs

- Mémoriser des résultats relevant du calcul mental : sommes, différences, compléments.
- Produire très rapidement d'autres résultats relevant des mêmes types de calculs.

Compétences

- Connaissance des nombres.
- Rappeler des résultats mémorisés ou les reconstituer très rapidement
- Élaborer, par le raisonnement, des procédures de calcul mental réfléchi

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Activité	Trouver la réponse à la question qui figure d'un côté de la carte dans un temps limité (choisi selon une échelle de 3 vitesses différentes). Il s'agit d'un entraînement à la mémorisation ou à la production très rapide de résultats.							
Types d'activités	Répertoire additif (tables d'addition) *Sommes Différences Compléments*	Complé-ments à la dizaine supérieure	Calcul sur les dizaines, centaines, milliers *Sommes Différences Compléments*	Autour de 100 (nombres du type d0…) *sommes et différences dont un terme est 100*	Complé-ments à la centaine supérieure pour des nombres du type cd0	Relations entre multiples et diviseurs de 25, 100…	Calcul faisant intervenir un nombre entier et un nombre décimal simple *Sommes Différences Compléments*	Compléments d'un nombre décimal à l'unité supérieure
Niveau de classe	**CE2,** CM1, CM2				**CE2, CM1**, CM2		CM1**, CM2**	
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 unité 1 CM1 unité 1	CE2 unité 2	CE2 unité 3 CM1 unité 1 CM2 unité 1	Reprise du CE1 pour les élèves qui en ont besoin	CM1 unité 4	CE2 unité 13	CM2 unité 6	CM2 unités 6, 7, 8

JEU 6

Calcul éclair – Domaine multiplicatif

Objectifs

- Mémoriser des résultats relevant du calcul mental : produits, quotients et facteurs (combien de fois dans ?).
- Produire très rapidement d'autres résultats relevant des mêmes types de calculs.

Compétences

- Connaissance des nombres.
- Rappeler des résultats mémorisés ou les reconstituer très rapidement
- Élaborer, par le raisonnement, des procédures de calcul mental réfléchi

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4	5	6	7	8
Activité	L'élève doit trouver la réponse à la question qui figure d'un côté de la carte dans un temps limité (choisi selon une échelle de 3 vitesses différentes). Il s'agit d'un entraînement à la mémorisation ou à la production très rapide de résultats.							
Types d'activités	Répertoire multiplicatif (tables de x par 2, 5, 4 et 8) Produits Quotients Facteurs (combien de fois dans … ?)	Répertoire multiplicatif (toutes les tables) Produits Quotients Facteurs (combien de fois dans … ?)	Moitiés, doubles… Moitiés, doubles Quart, quadruple Tiers, triple	Multiplier et diviser un nombre entier par 10, 100… Produits Quotients Facteurs (combien de fois dans … ?)	Multiplier et diviser un nombre entier "simple" par 20, 300… nombres inférieurs à 10 nombres entiers de dizaines ou de centaines	Relations multiplica-tives entre multiples et diviseurs de 100, de 60…	Multiplier et diviser un nombre décimal par 10, 100… Produits Quotients	Relations multiplica-tives entre nombres du type 1 ; 0,5 ; 0,25…
Niveau	**CE2, CM1, CM2**				**CE2, CM1, CM2**		**CM2**	
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 unité 6	CE2 unités 7, 8, 10, 12 et 14 CM1 unités 1, 2, 3, 5, 6 et 7 CM2 unités 1, 2, 3 et 4	CE2 unités 3 et 13 CM1 unité 1	CE2 unité 11 CM1 unités 2, 10 et 14 CM2 unité 8	CE2 unité 11 CM1 unité10	CE2 unité 13 CM1 unité 7 CM2 unité 15	CM2 unité 13 et 14	CM2 occasionnel

JEU 1

Reproduction de figures

Objectifs

- Consolider les connaissances des figures planes usuelles, de leurs propriétés ;
- Savoir analyser une figure ;
- Savoir élaborer une stratégie de construction ;
- Savoir exercer des contrôles perceptifs ou instrumentés.

Compétences

- Connaissances des figures planes : carré, rectangle, triangles (propriétés relatives à la longueur des côtés, aux angles droits) et cercle
- Repérage des figures élémentaires ou des éléments qui composent une figure complexe et des liens entre ces éléments ;
- Utilisation des instruments pour contrôler les propriétés identifiées perceptivement et pour tracer ;
- Utilisation des propriétés géométriques de la figure pour définir un ordre de tracé ;
- Contrôle les tracés effectués par mise en relation de la figure modèle avec la figure construite, en cours ou en fin de tracé.

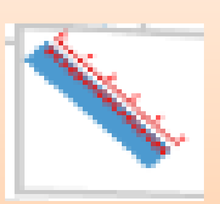
Niveaux

CE2, CM1 et CM2

JEU 1

Reproduction de figures : les outils (1/3)

Règle pour mesurer



Approcher le « 0 » de la graduation de l'extrémité du segment. Le point placé contre le repère « 0 » se transforme en une petite croix. Cliquer.

Déplacer ensuite le curseur (un point se déplace le long de la graduation) vers la seconde extrémité du segment. Une fois sur l'extrémité, le point se transforme en une petite croix. Cliquer.

La mesure s'affiche dans la case « Valeur » située en bas de l'écran.

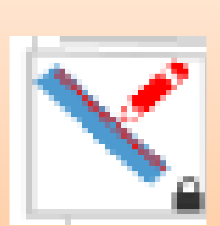
La règle pour mesurer permet également de placer un point sur un segment à une distance donnée d'une de ses extrémités

Procéder de la même façon que pour mesurer un segment. Quand le point se déplace le long de la graduation, la mesure affichée dans la case « Valeur » varie.

Une fois la mesure voulue atteinte, déplacer le curseur en s'assurant que la mesure reste la même jusqu'à ce que le point se transforme en une petite croix. On a alors la certitude que le point est sur le segment. Cliquer.

Le point sur le segment est marqué par une croix fine.

Règle pour tracer (Une mesure est affichée dans la case « Valeur »)



Approcher le « 0 » de la graduation du point qui sera une extrémité du segment. Le point placé contre le repère « 0 » se transforme en une petite croix. Cliquer et ne pas relâcher. Un « trait » de la longueur voulue s'affiche le long de la graduation et un point apparaît en son extrémité.

Faire pivoter la règle dans la direction voulue. Relâcher. Le segment est tracé.

Pour tracer le segment sur une demi-droite déjà existante, cliquer quand le point se transforme en une petite croix.

La règle pour mesurer permet également de tracer un segment entre deux points

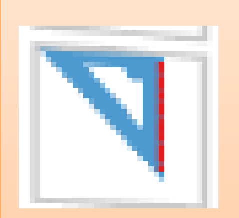
En utilisant le clavier, effacer la mesure affichée dans la case « Valeur ». Le « cadenas » placé à proximité s'ouvre.

Procéder ensuite comme précédemment.

JEU 1

Reproduction de figures : les outils (2/3)

Equerre pour tracer (un côté de l'angle droit est déjà tracé)



Approcher le sommet de l'angle droit de l'équerre du sommet de l'angle droit à tracer. Un trait rouge perpendiculaire au côté de l'angle déjà tracé apparaît.

Quand le point se transforme en une petite croix bleue, le sommet de l'angle droit de l'équerre est sur le sommet de l'angle à tracer. Cliquer. Un côté de l'angle droit de l'équerre vient se placer contre le côté déjà tracé.

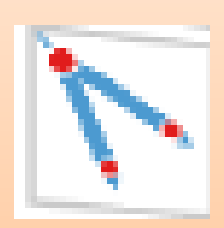
Un petit trait avec un point en son extrémité apparaissent. Commander ce point avec la souris pour amener l'équerre dans la position voulue. Cliquer et ne pas relâcher.

Etirer le trait jusqu'à la longueur voulue. Relâcher.

L'équerre permet également de contrôler qu'un angle est droit

Approcher le sommet de l'angle droit de l'équerre du sommet de l'angle droit à contrôler. Un croix rouge apparaît. Cliquer. Un petit trait avec un point en son extrémité apparaissent. Commander ce point avec la souris pour amener l'équerre dans la position voulue.

Compas (Une mesure est affichée dans la case « Valeur »)



Approcher la pointe sèche du compas du centre du cercle ou de l'arc de cercle. Quand la pointe sèche est sur le centre, le point lié à la pointe sèche se transforme en une petite croix bleue. Cliquer. Les branches du compas s'écartent d'une distance égale à la mesure affichée dans la case « Valeur ».

Venir placer la branche du compas portant le crayon à l'endroit à partir duquel commencer le tracé de l'arc de cercle.

Si c'est à partir d'un point existant, le point lié à la branche portant le crayon se transforme en une petite croix bleue.

Cliquer et ne pas relâcher. Commander le tracé de l'arc avec la souris. Une fois le point qui sera la seconde extrémité de l'arc atteint, relâcher. Si le tracé de l'arc dépasse l'extrémité voulue, il est possible avant de relâcher, d'effacer la partie superflue de l'arc par un mouvement contraire de la branche portant le crayon,

Le compas permet également de tracer un arc de cercle de centre donné et passant par un point choisi

Effacer la mesure affichée dans la case « Valeur » en utilisant le clavier. Placer la pointe sèche du compas sur le centre. Cliquer.

Amener la branche portant le crayon sur le point à partir duquel tracer l'arc de cercle. Poursuivre comme précédemment.

JEU 1

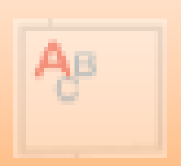
Reproduction de figures : les outils (3/3)

Gomme



Approcher le point lié à la gomme d'une extrémité du trait à effacer. Quand le point est sur le trait, il se transforme en main. Cliquer et ne pas relâcher.
Piloter la gomme avec la souris. La partie du trait qui sera effacée devient rouge.
Relâcher. La partie rouge du trait est effacée.

Texte



Approcher le point lié à l'icône du point à nommer. Quand il se transforme en une petite croix, cliquer.
Une croix fine et une case apparaissent.
Taper la lettre qui désignera le point.

Valeur



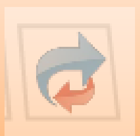
Dans cette case s'affiche la mesure effectuée avec la « règle pour mesurer » ou rentrée avec le clavier.
Le « cadenas » fermé indique que tout segment qui sera tracé avec la « règle pour tracer » aura cette longueur et que tout arc de cercle qui sera tracé aura cette mesure pour rayon.
Le « cadenas » ouvert indique qu'aucune mesure n'est fixée.

Annulation



Annule pas à pas les dernières actions effectuées.
Efface pas à pas les derniers tracés effectués.

Rétablissement



Rétablit pas à pas les actions annulées.
Refait pas à pas les tracés annulés.

Réinitialisation



Efface tous les tracés.

JEU 1

Reproduction de figures

Jeux	1	2	3	4	5	6	7
Activité	**Reproduire une figure (4 figures par jeu)**						
Support	Fond uni						
Figure	**Simple**			**Complexe**			
	Carré Rectangle Triangle rectangle	Carré Rectangle Triangle rectangle	Triangle et triangles particuliers				
Niveau de classe	**CE2, CM1,** CM2	**CE2, CM1,** CM2	~~CE2,~~ CM1, **CM2**	CE2, **CM1, CM2**		**CM1, CM2**	
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 unité 6, CM1 unité 2, CM2 unités 8 et 9			CE2 unité 15, CM1 unité 3 et 7, CM2 unités 3 et 5		CM1 unité 11 (activités complémentaires) CM2 unité 10	
Guide d'utilisation des outils ***voir pages précédentes***	**Prévoir un temps suffisant pour s'entraîner à utiliser les outils.** **- Dans un premier temps, sans chercher à reproduire la figure, s'exercer par exemple à :** - Mesurer un segment - Tracer un segment de longueur fixée - Placer un point sur un segment à une distance donnée d'une de ses extrémités - Tracer un segment joignant deux points déjà placés - Tracer le second côté d'un angle droit dont la longueur fixée - Vérifier qu'un angle est droit - Tracer un arc de cercle de centre et de rayon fixés - Tracer un arc ce cercle de centre fixé et passant par un point déjà placé - Effacer une partie d'un trait **- Ensuite, refaire plusieurs fois les premières reproductions jusqu'à parvenir à une bonne maîtrise des outils.**						

JEU 2

La symétrie Niveaux 1 à 4

Objectifs

Utiliser les propriétés de la symétrie axiale sous leur aspect global :
- retournement de la figure lors du passage au symétrique ;
- symétrique situé à la même distance de l'axe que la figure ;
- même inclinaison de la figure et du symétrique par rapport à l'axe

Compétences

- Connaissance des propriétés de la symétrie axiale
- Anticipation de l'action d'une symétrie axiale sur une figure

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4
Activité	**Placer le gabarit bleu en position de symétrique de la figure grise par rapport à la droite rouge**			
Fond d'écran	Quadrillé à maille carrée	Réseau pointé à maille carrée	Quadrillé à maille carrée	Réseau pointé à maille carrée
Position de l'axe	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
Figures	Polygones			
Position de la figure par rapport à l'axe	- Située toute entière d'un côté de l'axe - Un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe	- Située toute entière d'un côté de l'axe - Soit un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit aucun des côtés n'est perpendiculaire ou parallèle à l'axe	- Située toute entière d'un côté de l'axe - Un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe	- Située toute entière d'un côté de l'axe - Soit un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - *Soit* aucun des côtés n'est perpendiculaire ou parallèle à l'axe
Mouvements du gabarit	Retournement, Rotation autour de son centre, Glissement, Rotation autour d'un sommet *Prévoir un temps pour s'entraîner à piloter le gabarit avant le premier jeu*			
Niveau de classe	**CE2**, **CM1**	**CE2, CM1**, CM2	**CE2, CM1,** CM2	**CE2, CM1,** CM2
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : unité 13. Activité adaptée pour les CM1 et CM2			
	5 figures par jeu			

JEU 2

La symétrie Niveaux 5 à 8

Objectifs

Utiliser les propriétés de la symétrie axiale sous leur aspect global :
- ➢ retournement de la figure lors du passage au symétrique ;
- ➢ symétrique situé à la même distance de l'axe que la figure ;
- ➢ même inclinaison de la figure et du symétrique par rapport à l'axe

Compétences

- ➢ Connaissance des propriétés de la symétrie axiale
- ➢ Anticipation de l'action d'une symétrie axiale sur une figure

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	5	6	7	8
Activité	**Placer le gabarit bleu en position de symétrique de la figure grise par rapport à la droite rouge**			
Fond d'écran	Quadrillé à maille carrée	Réseau pointé à maille carrée	Réseau pointé à maille carrée	uni
Position de l'axe	Vertical ou horizontal	Vertical ou horizontal	Oblique, suivant une diagonale de la maille	Vertical ou horizontal ou oblique suivant une diagonale
Figures	Polygones			
Position de la figure par rapport à l'axe	Située toute entière d'un côté de l'axe - Soit un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit aucun des côtés n'est perpendiculaire ou parallèle à l'axe	Située toute entière d'un côté de l'axe - Soit un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit aucun des côtés n'est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit la figure touche l'axe par un sommet	Située toute entière d'un côté de l'axe - Soit un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit aucun des côtés n'est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit la figure touche l'axe par un sommet	Située toute entière d'un côté de l'axe ou chevauchant l'axe - Soit un côté est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - *Soit* aucun des côtés n'est perpendiculaire ou parallèle à l'axe - Soit la figure touche l'axe par un sommet ou un côté
Mouvements du gabarit	Retournement, Rotation autour de son centre, Glissement, Rotation autour d'un sommet *Prévoir un temps pour s'entraîner à piloter le gabarit avant le premier jeu*			
Niveau de classe	**CE2**, **CM1**, CM2	CE2**, CM1, CM2**	CM1, **CM2**	CM1, **CM2**
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 unité 13, Activité adaptée pour CM1 et CM2			
	De 5 et 10 figures par jeu			

JEU 3

Les patrons

Objectifs

- Consolider les connaissances relatives aux patrons d'un polyèdre
- S'entraîner à plier en pensée un assemblage et mémoriser la position des faces dans le pliage.

Compétences

- Connaissances relatives aux polyèdres : nombre, formes et dimensions des faces.
- Connaissance relatives aux patrons d'un polyèdre : nombre et formes des polygones qui constituent le patron.
- Anticipation de l'effet d'un pliage autour d'un côté d'un polygone qui compose un patron.

Niveaux

CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4
Activité	**L'élève doit reconnaître si un assemblage de polygones est ou non un patron d'un cube, d'un pavé droit, d'un prisme droit.**			
Polyèdres	**Cubes**	**Pavés droits**	**Prismes droits**	**Prismes droits**
Réponse et animation	1. **Si l'élève répond « OUI » et que sa réponse est exacte** *L'assemblage se referme autour d'une de ses faces jusqu'à l'obtention du polyèdre ;* 2. **Si l'élève répond « OUI » et que sa réponse est fausse** *L'assemblage se referme et la raison pour laquelle l'assemblage n'est pas un patron s'affiche :* 3. **Si l'élève répond « NON » et que sa réponse est exacte,** La question suivante s'affiche: « Tu as raison, ce n'est pas le patron d'un ….. . Comment le sais-tu ? Choisis ta réponse et valide. » La réponse est à choisir parmi les étiquettes réponses suivantes : « Il y a trop de faces » « Il manque une face » « Le nombre de faces est le bon mais on ne peut pas terminer le pliage. » « Le nombre de faces est le bon mais deux faces se superposent. » « Le nombre de faces est le bon mais une dimension d'une face n'est pas bonne. » « Le nombre de faces est le bon mais une face est mal placée. » *Ensuite, l'assemblage se referme et si la réponse donnée par l'élève est erronée, la raison pour laquelle l'assemblage n'est pas un patron s'affiche.* 4. **Si l'élève répond « NON » et que sa réponse est fausse,** *L'assemblage se referme jusqu'à l'obtention du polyèdre*			
Niveau de classe	**CM1, CM2**			
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CM1 et CM2 : unité 10			
	De 5 à 10 assemblages par jeu			

JEU 1

Heures et durées

Objectifs

Niveau 1 : Lire des horaires en heures et minutes sur une horloge à aiguilles ou afficher un horaire donné.

Niveau 2 : Lire des horaires en heures, minutes et secondes sur une horloge à aiguilles avec trotteuse ou afficher un horaire donné.

Niveau 3 : Lire l'heure en heures et minutes à partir de la position de la petite aiguille.

Niveau 4 : Calculer la durée entre deux horaires.

Compétences

- Lire l'heure sur une montre à aiguilles.
- Calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final.

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

JEU 1

Heures et durées - Niveau 1

Jeux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conditions	Horloge avec aiguilles heures et minutes + indication : « c'est avant midi » ou « c'est après midi». Les horaires sont générés automatiquement sur une horloge et l'élève répond dans des champs de saisie.					Horloge avec aiguilles heures et minutes. Les horaires sont générés automatiquement dans un cadre et l'élève répond en faisant tourner les aiguilles de l'horloge.				
Horaires générés	Pour l'horloge : de 00 h 00 à 11 h 59. + l'indication : « c'est avant midi » ou « c'est après midi».					Pour le cadre: de 00 h 00 à 23 h 59				
Réponses élèves	De 00 h 00 à 23 h 59 et sous les formes : ex : 4 h ; 4 h 00 ; 04 h 00 ; 4 h 0					Action sur les aiguilles heures et minutes de l'horloge				
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : U7-U8 CM1 : U1-U5 CM2 : U1									

JEU 1

Heures et durées - Niveau 2

Jeux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
conditions	Horloge avec aiguilles heures, minutes **et secondes** + indication : « c'est avant midi » ou « c'est après midi». Les horaires sont générés automatiquement sur une horloge et l'élève répond dans des champs de saisie.					Horloge avec aiguilles heures, minutes **et secondes** Les horaires sont générés automatiquement dans un cadre et l'élève répond en faisant tourner les aiguilles de l'horloge.				
Horaires générés	Pour l'horloge : de 00 h 00 min à 11 h 59 min 59 s. + l'indication : « c'est avant midi » ou « c'est après midi».					Pour le cadre: de 00 h 00 min 00 s à 23 h 59 min 59 s				
Réponses élèves	De 00 h 00 min 00 s à 23 h 59 min 59 s et sous les formes : ex : 4 h ; 4 h 08 min 02 s ; 04 h 8 min 2 s ; 4 h 8 min 2 s etc					Action sur les aiguilles heures, minutes et secondes de l'horloge				
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : U8 CM1 : U5 CM2 : U1									

JEU 1

Heures et durées – Niveau 3

Jeux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conditions	Horloge **avec seulement l'aiguille des heures** + indication : « c'est avant midi » ou « c'est après midi». Les horaires sont générés automatiquement sur l'horloge et l'élève répond dans des champs de saisie.									
Horaires générés	Générés des horaires avec 00, 15, 30 et 45 min									
Réponses élèves	Idem niveau 1 questions 1 à 5 adapté à des horaires avec 00, 15, 30 et 45 min									
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	CE2 : U7-U8 CM1 : U1-U5 CM2 : U1									

JEU 1

Heures et durées - Niveau 4 – jeux 1 à 4

Jeux		1	2	3	4
conditions générales		**Deux horloges** avec les aiguilles des heures et des minutes + pour chacune, l'indication : « c'est avant midi » ou « c'est après midi».			
indication	1re horloge	C'est avant midi.			
	2e horloge	C'est avant midi. Ou C'est après midi.	C'est avant midi.	C'est avant midi.	C'est avant midi.
conditions horaires générés en fonction des indications entre les deux horloges		- Les 2 horloges sont « avant midi » : $H_1<H_2$ - La 1re est « avant midi » et la 2e est « après midi » : $H_1<H_2$ ou $H_1>H_2$	$H_1 < H_2$	$H_1 < H_2$	$H_1 < H_2$
types d'horaires générés sur les horloges		De 00 h 00 à 11 h 30 Horaires en heures entières et heures et demie.	De 00 h 00 à 12 h Le nombre de minutes est 0,15, 30 ou 45	De 00 h 00 à 12 h Le nombre de minutes est un multiple de 5.	De 00 h 00 à 12 h Horaires en heures et minutes
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)		CE2 : U7-U8 CM1 : U1-U5 CM2 : U1			

JEU 1

Heures et durées - Niveau 4 – jeux 5 à 6

Jeux		5	6
conditions générales		**Deux horloges** avec les aiguilles des heures et des minutes + indication	
indication	1re horloge	C'est avant midi.	C'est avant midi. Ou C'est après midi
	2e horloge	C'est après midi	C'est le lendemain avant midi.
conditions horaires générés en fonction des indications		H_1<H_2 ou H_1>H_2	H_1<H_2 ou H_1>H_2
types d'horaires générés sur les horloges		De 00 h 00 à 12 h 00 en heures et minutes.	De 00 h 00 à 12 h 00 Le nombre de minutes est un multiple de 5.
Réponses élèves		De 1 min à 23 h 59 min	De 5 min à 36 h ou 5 min à 1 j 12 h 00 (minutes multiples de 5)
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)		CM1 : U7 CM2 : U2-U4 -U6-U9	

JEU 1

Heures et durées - Niveau 4 – jeux 7 à 8

Jeux		7	8
Conditions générales		**Deux horloges** avec les aiguilles des heures, des minutes **et des secondes** + indication	
indication	première horloge	C'est avant midi.	C'est avant midi.
	deuxième horloge	C'est avant midi. Ou C'est après midi	C'est avant midi. Ou C'est après midi
conditions horaires générés en fonction des indications		- Les 2 horloges sont « avant midi » : $H_1<H_2$ - La 1re est « avant midi » et la 2e est « après midi » : $H_1<H_2$ ou $H_1>H_2$	- Les 2 horloges sont « avant midi » : $H_1<H_2$ - La 1re est « avant midi » et la 2e est « après midi » : $H_1<H_2$ ou $H_1>H_2$
types d'horaires générés sur les horloges		De 00 h 00 min 00 s à 11 h 59 min 30 s Horaires en heures et minutes, nombre de secondes à 0 ou 30.	De 00 h 00 min 00 s à 11 h 59 min 50 s Horaires en heures et minutes, nombre de secondes multiple de 10.
réponses élèves		De 30 s à 23 h 59 min 30 s (nombre de secondes de 0 à 30)	De 10 s à 23 h 59 min 50 s (nombre de secondes multiple de 10)
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)		CM2 : U2-U4-U6	

JEU 2

Les masses

Objectifs

- Comparer des objets selon leur masse ;
- Calculer ou estimer la masse d'un objet.

Compétences

- Comparer des masses avec une balance à plateaux ;
- Calculer la mesure ou un encadrement de mesure à partir de la pesée effectuée sur une balance à plateaux en kilogrammes et grammes ;
- Effectuer une mesure sur une balance à plateaux à l'aide de masses marquées.

Niveaux

CE2 et CM1

Jeux	1	2	3
Types d'activités	Ranger des objets du moins lourd au plus lourd à l'aide d'une balance à plateaux.	. Calculer la masse totale des masses marquées présentes sur un des plateaux d'une balance et déterminer par rapport à la position de la balance si la masse de l'objet pesé est plus grande, plus petite ou égale à cette masse totale.	Peser un objet à l'aide de masses marquées, pour cela équilibrer la balance en plaçant des masses marquées sur un des plateaux et déterminer la masse de l'objet en calculant la masse totale des masses marquées utilisées. la masse de l'objet
Niveaux de classe	**CE2 et CM1**		
Ref dans Cap maths	**CE2 U12 et CM1 U11**		

JEU 3

Les contenances

Objectifs

- Calculer ou estimer la contenance d'un objet.
- Comparer des contenances.

Compétences

- Comparer des contenances par transvasement
- Déterminer des mesures de contenance en litres et centilitres
- Comparer des contenances connaissant leurs mesures
- Anticiper des transvasements réussis

Niveaux

CE2, CM1 et CM2

Jeux	1	2	3	4
Types d'activités	Comparer des contenances par transvasement	Calculer la mesure ou un encadrement de mesure à partir de transvasements effectués	Ranger des objets suivant leurs contenances, en effectuant des transvasements.	Anticiper des résultats de transvasements
Niveaux de classe	**CE2, CM1 et CM2**			
Référence dans Cap maths (Ed. 2011)	**CE2 U11 et CM1, CM2 U3**			

JEU 4

La règle graduée

Objectifs

- Utiliser une règle graduée en centimètres et millimètres pour déterminer la mesure d'un segment
- Comprendre ce qu'est une telle règle : un instrument où le report des unités est déjà effectué.
- Utiliser l'équivalence 10 mm = 1 cm

Compétences

- Effectuer des mesures en cm et mm à l'aide d'une règle graduée
- Convertir des cm en mm et inversement

Niveaux

CE2 et CM1

Jeux	1	2	3	4
Types d'activités	Déterminer la mesure en cm de la longueur d'un segment à l'aide d'une règle graduée positionnée de telle façon qu'une graduation numérotée (0 ou autre) soit placée en face de l'extrémité gauche du segment.	Déterminer la mesure en cm et mm de la longueur d'un segment à l'aide d'une règle graduée positionnée de telle façon qu'une graduation numérotée (0 ou autre) soit placée en face de l'extrémité gauche du segment.	Déterminer la mesure en cm et mm de la longueur d'un segment à l'aide d'une règle graduée positionnée de telle façon qu'une graduation non numérotée soit placée en face de l'extrémité gauche du segment.	Déterminer la mesure en cm et mm de la longueur d'un segment à l'aide d'une règle graduée cassée ou avec les nombres effacés.
Niveaux de classe	**CE2 et CM1**			
Référence dans Cap maths	**CE2 U3 et CM1 U2**			